Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

31

TODO SOBRE:

Windows NT

Novell 5.0

Intranet

Hardware de Redes

Proyecto Completo: Cableado Estructurado

En este fascículo:

Software

- Actualización de NetWare 3.x a 4.x a NetWare 5
- Actualización a través de cable.
- Automatización de la Instalación NetWare 5

WIN 2000

- Windows 2000
- Nuevas Características.
- Sistemas de Archivos.

Argentina $3,30 - México N$ 27 - Chile $1.350 - Colombia $4.500 - Venezuela Bs. 1850
Perú S/.7,oo - Bolivia Bs.10 - Costa Rica ¢ 800 - Panamá B/2,50 - Guatemala

9 789589 643037 00031

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Realizado y Editado por:

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302
Telefax: 337 7052 - 335 0481
244 5387 - 335 0767
368 7180 - 269 4037
Santafé dce Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail:
codesis@multi.net.co
www.codesis.com.co

Esta es una obra editorial
Realizada y Editada por:
CODESIS LTDA.
Comercializadora Editorial
y Sistemas Ltda.

Presidente: Jesús Rueda S.
Gerente General: Gustavo Rueda S.
Subgerente General: Germán Salazar D.
Autores:
Hardware/Software/Comunicaciones:
Gustavo Rueda S.
Jesús Rueda S.
Dirección Técnica y Proyectos
Gustavo Rueda S.
Diseño y Programación:
Yamile Assis R.
Miguel I. Morales V.
Juan D. García (CD-Roms)
Junta Administrativa:
Gloria Rueda S.
Norberto Cárdenas R.

© CODESIS LTDA., 2.000
Santafé de Bogotá - Colombia

Todos los derechos reservados, prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio sin permiso escrito del editor.

ISBN: 958-96430-3-5

Impreso en Colombia.
Printed In Colombia
Impreso por Printer Colombiana S.A.

La obra **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR** de **CODESIS LTDA., Comercializadora Editorial y Sistemas Ltda.** Es una publicación de aparición semanal en forma de 40 (cuarenta) fascículos, encuadernables en 4 (cuatro) volúmenes.
Cada fascículo consta de 4 páginas cubiertas y 20 páginas de contenido a todo color, que se dividen en Software y Hardware.
Las páginas de cada sección son encuadernables por separado, por esta razón al formar los volúmenes, debe cuidarse de desprender previamente, de todos los fascículos, las páginas de cada uno de los temas (Software y Hardware).
Durante la publicación de los fascículos, se pondrán a la venta las tapas de los 4 volúmenes de la obra para su respectiva encuadernación.
En la contraportada interior (tercera de portada) de cada fascículo, encontrará un test de **20** preguntas de evaluación de los temas tratados en él, para establecer los logros obtenidos y el nivel de aprendizaje alcanzado. Si desea obtener el título que lo acredita como **TECNICO EN REDES Y COMUNICACIONES PARA COMPUTADOR**, deberá enviarlos debidamente resueltos los 40 test (se pueden enviar uno a uno ó todos los 40 al final de la obra) a nuestra dirección en Santafé de Bogotá o nuestro e-mail: codesis@multi.net.co; luego de la respectiva calificación y aprobación podrá obtener el **DIPLOMA**.

CODESIS LTDA., Garantiza la total publicación de la obra, el suministro de las tapas necesarias para su encuadernación y el servicio de números atrasados hasta después de un año de terminada la circulación del último fascículo. Garantiza también la calidad del presente material, así como la entrega de los CD-Rom durante el desarrollo de la obra. Sin embargo no se responsabiliza por posibles daños en equipos, hardware, software o información causados por la manipulación errónea de éstos o por defectos en su fabricación o utilización.

CODESIS LTDA., No asume ninguna responsabilidad por daños y/o perjuicios que pudieran resultar de la información contenida en esta obra.
La utilización de cualquier término en esta colección no debe interpretarse como usurpación ilegal de ninguna marca registrada.

MARCAS REGISTRADAS:
COMPAQ (Compaq Computer Corporation) - IBM (international Busines Machines) - MS-DOS/Windows 3.1/Windows 95/Windows 98/Windows NT Server/Windows NT Workstation/Lan Manager (Microsoft Corporation) - Netware y Novell (Novell) - 3Com/Cardfacts/Etherlink/Linkbuilder/Parallel Tasking/Netbuilder/Lanplex/Acces Builder/SmartAgent/Superstack/FDDILink/ATMLink/Autolint (3Com Corporation) - Netscape Navigator (Netscape Comunication Corporation) - Apple y Macintosh (Apple Computer Inc.) -0 HP y Laserjet (Hewlett Packard) - Epson (Epson Corporation) - SMC (Standar Macrosystem Corporation)

DISTRIBUCION INTERNACIONAL:

Colombia:	DISTRIBUIDORAS UNIDAS S.A.	Teléfono:413 9300 (Santafé de Bogotá)
México:	DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A.	Teléfono:230 9500 (México D.F.)
Venezuela:	DISTRIBUIDORA CONTINENTAL	Teléfono:4064 111 (Caracas)
Argentina:	DISTRIBUIDORA BERTRAN (Interior)	Teléfono:43031870(Buenos Aires)
	DIST. VACCARO SÁNCHEZ (Capital)	Teléfono:43031871(Buenos Aires)
Chile:	DISTRIBUIDORA ALFA S.A.	Teléfono:5255599 (Santiago)
Ecuador:	DISTRIBUIDORA DE LOS ANDES S.A.	Teléfono:271 644 (Guayaquil)
Perú:	DISTRIBUIDORA BOLIVARIANA S.A.	Teléfonos: 441 3160 (Lima)
Panamá:	DISTRIBUIDORA PANAMEX S.A.	Teléfono: 221 7015 (Panamá)

REALIZADO Y EDITADO POR:

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Avenida 22 No. 40 - 77 Of. 302
Teléfonos: 337 7052 - 335 0481 - 244 5387
Santafé de Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail: codesis@multi.net.co

Estos cambios son necesarios solamente en instalaciones con varios usuarios o donde se van a emplear más servicios que los de Archivos e Impresoras.

SET Maximum Packet Receive Buffers = 2000

SET Maximum Service Processes = 500

En Sistemas Pentium Pro o superiores:

SET Maximum Concurrent Directory Cache Writes = 200

SET Maximum Concurrent Disk Cache Writes = 2000

ACTUALIZACIÓN DE NetWare 3.x o 4.x a NetWare 5

Ahora veremos los procedimientos para actualizar servidores de Novell hacia la versión 5. Recuerde que ahora tenemos una nueva propiedad de migración de servidores automática.

Definiremos y detallaremos dos métodos de actualización:

Actualización en el mismo hardware.

Migración a través del cable.

Actualización en el mismo hardware.

Este proceso de actualización sobre la misma máquina supone que va a "**escribir encima**" del servidor que se está actualizando, todos los archivos del sistema operativo van a ser actualizados, pero conservara los datos referentes a los recursos de la red (usuarios, grupos, impresoras), así como los archivos de datos y de usuarios, que actualmente están gravados en los volúmenes.

Antes de empezar

Para poder actualizar se requiere tener acceso a los archivos fuente del sistema operativo **NetWare 5**, no importa es por CD-ROM local o si es por medio de algún recurso de la red, pero recuerde que si es por red necesitará un cliente de Novell para DOS y poder conectarse al servidor donde está el recurso.

Para instalar se debe realizar el siguiente esquema:

- Realizar una copia de seguridad de la información actual y de importancia vital para el funcionamiento correcto de la red y la información de los usuarios.

- Verificar que se cumplan con los requisitos mínimos de hardware.

- Identificar posibles incompatibilidades entre productos.

Respaldo de la información actual

Debe realizar una copia de seguridad del NDS (si su servidor es NetWare 4.x) o del Bindery (Si el servidor es NetWare 3.x).

Realice también una copia de seguridad de los datos almacenados en los volúmenes **NetWare** y de los archivos de arranque del sistema operativo en la partición DOS.

Utilice el programa que más le guste pero tenga en cuenta que debe tener una opción de restaurar su antiguo sistema por si algo sale mal.

Cumplir los requisitos del sistema

Se deben cumplir los mismos requisitos que ya se enumeraron, pero como en este caso en particular el volumen **SYS** ya existe debe tener en cuenta que este volumen necesita por lo menos 459 MB libres, el programa no realiza el reconocimiento de espacio en el disco para copiar todos los archivos en caso de no disponer del espacio requerido se interrumpirá la actualización y el resultado será desastroso; se habrán copiado los archivos de arranque de **NetWare 5** en la partición DOS y cuando el computador se reinicie lo hará con **NetWare 5** y no tendrá acceso a los datos almacenados en el volumen. Es por esto, que en el primer paso se recomendó realizar un respaldo de los archivos de arranque del sistema operativo en la partición DOS. En todo caso todavía puede hacer lo siguiente:

- Busque un cd-rom de NetWare 3.x o 4.x (según sea el caso).

- Insértelo en el servidor y comience una nueva instalación de este sistema operativo.

- Cuando el proceso de instalación haya finalizado la copia de archivos en la partición DOS, suspenda (**ALT + F10**) la instalación, en este punto lo que ha conseguido es volver a recuperar los archivos de arranque que sí le dan acceso a sus datos de los volúmenes y a la entrada al sistema, con lo cual ya podrá liberar espacio en disco del volumen **SYS** y proceder a la actualización que se va a realizar.

Recuerde también que es muy importante tener en cuenta los 50

MB para la partición DOS y los drivers actualizados.

Comenzar la actualización

Para evitar un error inesperado debe primero comprobar que no tenga nada incompatible recuerde revisar los archivos **STARTUP.NFC y AUTOEXEC.NCF**.

- Apague el servidor.
- Arránquelo con una versión DOS 3.3 o superior.
- Digite INSTALL.
- Seguidamente acepte las pantallas de lenguaje y acuerdo de licencia.
- Seleccione ACTUALIZAR DESDE 3.1x o 4.1x

En este momento el desarrollo del proceso es prácticamente idéntico al proceso de instalación en una nueva máquina (ya explicado), por eso solamente realizaremos una breve descripción:

- Configuración del hardware del servidor. El sistema operativo **NetWare 5**, como su predecesor, detecta automáticamente la mayoría del hardware, incluido los sistemas multiprocesador. Debe seleccionar la modalidad del adaptador de vídeo, el ratón, el adaptador de almacenamiento y opcionalmente, el módulo de soporte a la plataforma y el módulo de inserción en caliente PCI.
- Selección de protocolos: Seleccionaremos el protocolo IPX y

INCOMPATIBILIDAD CON OTROS PRODUCTOS

Producto	Acción
NetWare para Macintosch	Contacte con la compañía **Prosoft Engineering, Inc.**
Novell BorderManager	Si ahora cuenta con la versión 2.1 (primera versión liberada por **novell**), después de actualizar necesitará instalar la versión 3.0. En concreto, de los cuatro productos nuevos de esta versión, el producto **BorderManager Firewall Services 3** es la línea lógica de actualización ya que incluye lo mismo que la versión 2.1 además de muchas mejoras.
Novell Replication Services	Si ahora cuenta con la versión 1.2, después de actualizar necesitará instalar la versión 2.12.
NetWare NetWork File System	Si ahora cuenta con la versión 2.3, después de actualizar necesitará instalar la versión 2.4.
Manage Wise	Si ahora cuenta con la versión 2.5 o anteriores, después de actualizar necesitará instalar la versión 2.6.
NetWare for SAA	Si ahora cuenta con cualquier versión entonces necesitará actualizarse a la versión 4.0.
Productos de terceros	En este caso la lista es demasiado larga. Consulte con el fabricante del producto para averiguar cuál es la versión compatible con **NetWare 5**. Verifique también los **URL** antes mencionados.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

el **IP**, podrá coexistir con los servidores anteriores basados exclusivamente en **IPX**, de forma directa o gracias al modo de compatibilidad. Si posteriormente no necesitamos el protocolo **IPX** y queremos trabajar exclusivamente con **IP**, basta con que se dirija al módulo **INETCFG** y elimine la asociación de la tarjeta al protocolo **IPX** o todo el protocolo.

- Para la configuración del protocolo **IP** necesitará digitar los parámetros siguientes, de la mima forma que al instalar un servidor desde cero.

- Dirección **IP**, que puede ser una dirección probada o pública.

- Máscara de subred.

- Dirección del **Router** por defecto.

Configuración del NDS

Si el servidor ya tenía instalado el Servicio de Directorio, se trataba de un **NetWare 4.X**, permanecerá en el mismo contenedor donde estaba ubicado, y le exigirá autenticarse con un usuario con derechos de supervisor sobre dicho contenedor. Si es el primer servidor que se actualiza a **NetWare 5** entonces tendrá que volver a autenticarse con un usuario con derechos sobre el **Root** para extender el esquema.

Si el servidor era **NetWare 3.X** entonces necesitaría configurar totalmente el árbol del Servicio de Directorios.

Licencia

Necesita introducir el disco de licencias que viene con su paquete de **NetWare 5**. De todos modos, puede continuar la instalación sin la licencia aunque sólo dispone de dos conexiones.

ACTUALIZACIÓN A TRAVÉS DE CABLE

Este proceso se conoce normalmente como migración. Mientras que en la actualización anterior se emplea el mismo servidor que hasta ahora era un **NetWare 3.x o 4.x**, en este caso podemos migrar un servidor **NetWare 3.x**, este servidor no se alterará, y lo que realiza es una traducción de objetos **Bindery** hacia objetos **NDS**, traspasando también el sistema de archivos hacia un servidor **NetWare 5** ya instalado. Es decir, tenemos nuestro sistema 3.x funcionando, instalamos un servidor **NetWare 5** desde cero y una vez que está operativo traspasamos los recursos y los datos desde el servidor 3.x al nuevo. Usando tres sistemas, dos servidores y una estación.

- NetWare 3.x- Servidor de origen.

- NetWare 5. Servidor de destino.

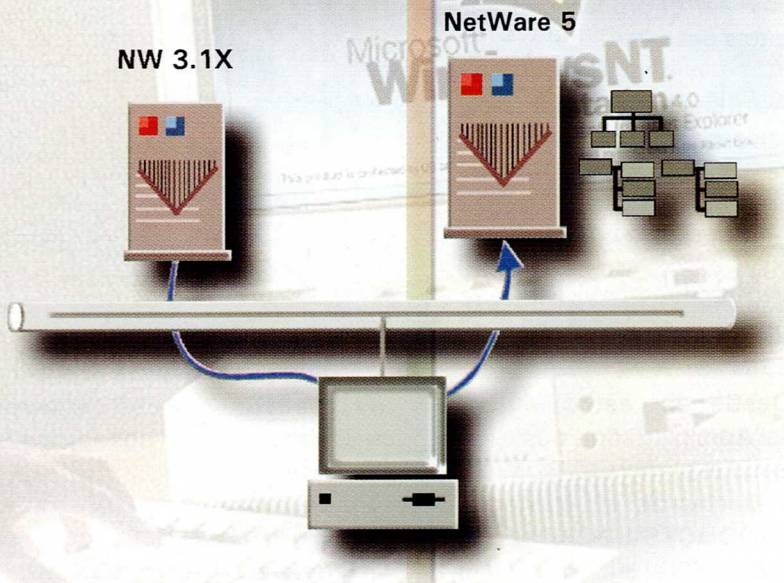
- Estación de trabajo. Desde donde el administrador dirige el desarrollo del proceso de migración o actualización a través de cable.

Ventajas e Inconvenientes

Como en todo, el sistema de migración a través de cable tiene sus ventajas y sus inconvenientes. Se diferencia del proceso de actualización en Seguridad y requerimientos de hardware.

En cuanto a la seguridad, está claro que la actualización a través del cable no conlleva ningún riesgo, ya que el servidor origen no sufre ninguna modificación en cuanto al contenido de su información de base de datos (**Bindery**) ni del sistema de archivos. Por supuesto, siempre es obligatorio, como paso previo, el realizar los backups de los servidores que van a estar implicados en la migración.

En cuanto al hardware ya se explico la necesidad de tener dos servidores disponibles para el proceso, por eso este proceso es útil cuando de todas maneras se ha decidido mejorar el hardware del servidor, para esto Novell ofrece



dos herramientas que facilitan el traspaso o migración de datos, recursos, usuarios, impresoras, trusters, etc., desde un servidor hacia otro nuevo.

- Novell Upgrade Wizard. El "Asistente para la migración" es un producto gratuito de Novell que se incluye en el mismo CD-ROM del sistema operativo.

- REXXWARE Migration Toolkit: Es un producto desarrollado por otra compañía y con el apoyo de Novell, que facilita el proceso de migración.

Novell Upgrade Wizard

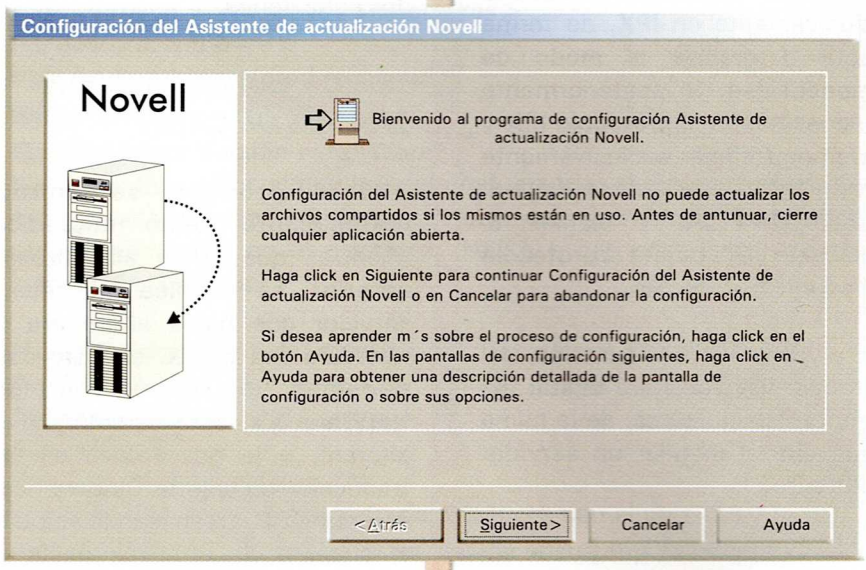
Este programa le guiará durante el proceso de migración. Es un sistema tan sencillo como seleccionar, arrastrar y soltar objetos desde un lugar hacia el otro. El programa va a ayudarle a migrar tanto los recursos **Bindery** (usuarios, impresoras, etc.) como los sistemas de archivos, los volúmenes, y los datos.

Durante el proceso de migración todos los objetos son convertidos a objetos **NDS**.

Para instalar el proceso realice los siguientes pasos:

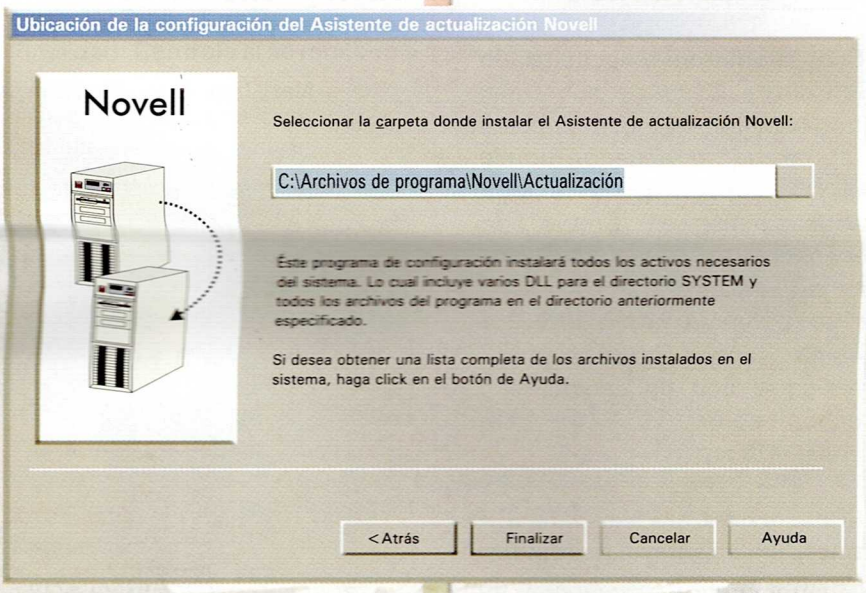
- Actualice los parches mínimos necesarios en su servidor NetWare 3.x para que no aparezcan problemas inesperados. En el directorio siguiente se incorporan dichos NLM actualizados:**\PRODUCTS\UPGRDWZD\PRODUCTS\NW3X**

- Desde la estación de trabajo del Administrador, necesita tener acceso al primer CD-ROM de NetWare 5. Instale el asistente desde:**\PRODUCTS\UPGRDWZD\UPGRDWZD.EXE**



Haga click en el botón Siguiente y acepte, si lo desea, el acuerdo de licencia para poder continuar.

Después indica dónde se va a instalar el programa.



Una vez termina el proceso de instalación podrá ejecutar cualquiera de los dos programas siguientes:

MigWin32.exe :
Programa de migración.

SETUP.EXE :
Actualizar los archivos o eliminar el producto.

La primera vez que ejecute el asistente de migración necesita completar los siguientes puntos.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

dos herramientas que facilitan el traspaso o migración de datos, recursos, usuarios, impresoras, trusters, etc., desde un servidor hacia otro nuevo.

- Novell Upgrade Wizard. El "Asistente para la migración" es un producto gratuito de Novell que se incluye en el mismo CD-ROM del sistema operativo.

- REXXWARE Migration Toolkit: Es un producto desarrollado por otra compañía y con el apoyo de Novell, que facilita el proceso de migración.

Novell Upgrade Wizard

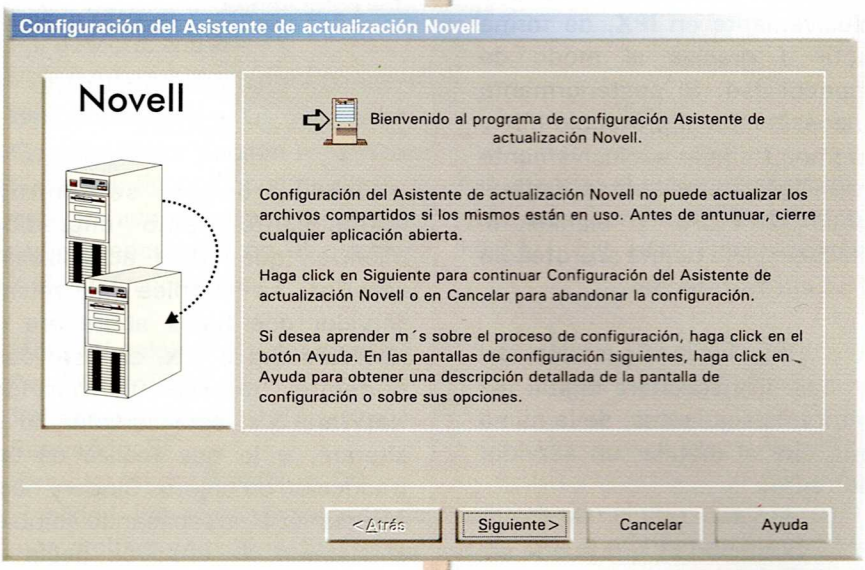
Este programa le guiará durante el proceso de migración. Es un sistema tan sencillo como seleccionar, arrastrar y soltar objetos desde un lugar hacia el otro. El programa va a ayudarle a migrar tanto los recursos **Bindery** (usuarios, impresoras, etc.) como los sistemas de archivos, los volúmenes, y los datos.

Durante el proceso de migración todos los objetos son convertidos a objetos **NDS**.

Para instalar el proceso realice los siguientes pasos:

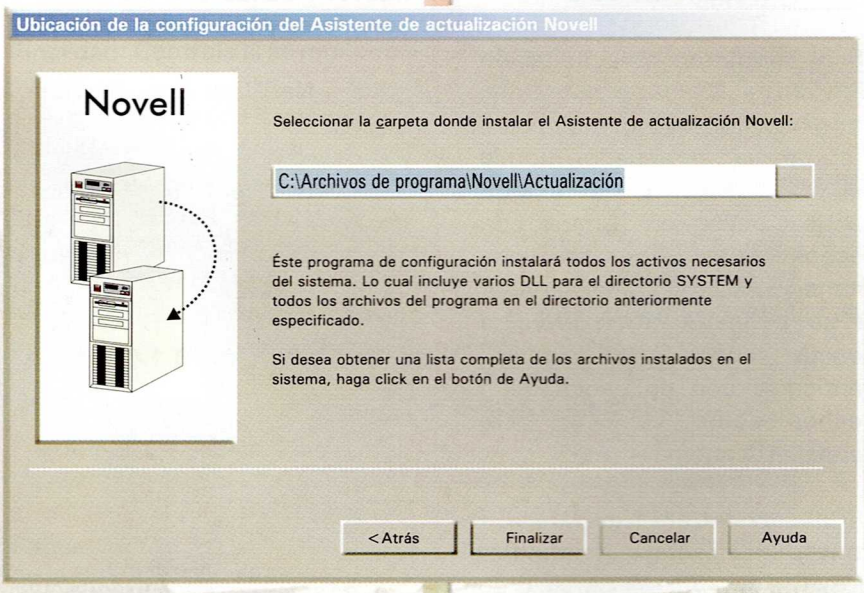
- Actualice los parches mínimos necesarios en su servidor NetWare 3.x para que no aparezcan problemas inesperados. En el directorio siguiente se incorporan dichos NLM actualizados:**\PRODUCTS\UPGRDWZD\PRODUCTS\NW3X**

- Desde la estación de trabajo del Administrador, necesita tener acceso al primer CD-ROM de NetWare 5. Instale el asistente desde:**\PRODUCTS\UPGRDWZD\UPGRDWZD.EXE**



Haga click en el botón Siguiente y acepte, si lo desea, el acuerdo de licencia para poder continuar.

Después indica dónde se va a instalar el programa.



Una vez termina el proceso de instalación podrá ejecutar cualquiera de los dos programas siguientes:

MigWin32.exe :
Programa de migración.

SETUP.EXE :
Actualizar los archivos o eliminar el producto.

La primera vez que ejecute el asistente de migración necesita completar los siguientes puntos.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Microsoft® Windows® 2000

Novedades

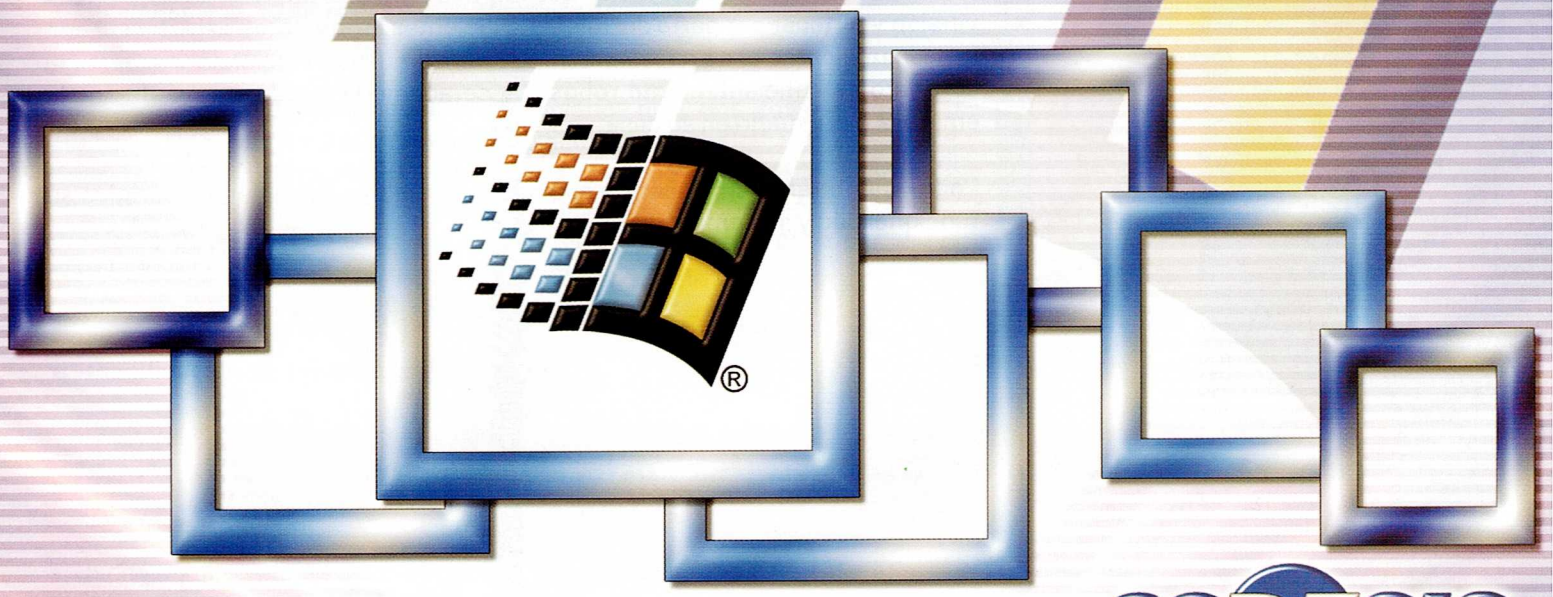
Ventajas

Nuevas aplicaciones

Versiones

Instalación

Administración



CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL
Y SISTEMAS LTDA.

En el mundo de los sistemas, en especial la parte relacionada con el software, está en constante cambio; día a día tenemos nuevas versiones y nuevas aplicaciones para realizar tareas cada vez más complejas.

Es necesario estar al tanto de las innovaciones del mercado y mantenerse competitivo, conociendo las mejoras a las aplicaciones y las nuevas innovaciones en materia de programas y sistemas operativos.

Tratándose de los programas de Microsoft debemos estar más informados aún, pues es la tecnología líder en el mercado Americano.

Con esta separata especial de Windows 2000 pretendemos dar a conocer los principales cambios y novedades incluidas en esta versión.

Sabemos que es difícil cubrir la totalidad de los nuevos eventos, pero hemos tomado las principales novedades y tratamos de detallarlas en forma amena y de fácil comprensión para el lector.

Es nuestro objetivo que el lector descubra los pro y los contra de esta nueva versión y obtener por parte del mismo suficientes argumentos para decidir con bases suficientes si es necesario implantar las nuevas versiones y saber si el software es suficientemente robusto y se acomoda a las necesidades de la empresa o el usuario en su casa.

Podrá encontrar definiciones de nuevas herramientas del sistema operativo su funcionalidad y su administración.

CODESIS
COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL SISTEMA

Los requerimientos mínimos del Hardware para poder realizar la instalación del nuevo Windows 2000, varían grandemente; dependen del tipo de instalación que se requiera si se utilizará para el hogar, para una pequeña red tipo LAN o para la administración de una gran red. Por el momento se recomienda la utilización de equipos Pentium Pro con procesadores de velocidades de 166MHZ o superiores y un mínimo de 32 Mb de RAM, en cuanto al espacio en disco duro éste puede variar entre 1 GB y 2 GB.

Adicionalmente recuerde que las grandes marcas productoras de Hardware cuentan con sus propias versiones de los sistemas operativos. Cuando decide comprar un clon o armar su propio computador asegúrese de utilizar partes certificadas por los laboratorios y evitará problemas en el desempeño del sistema operativo.

NUEVAS CARACTERÍSTICAS Y TECNOLOGÍA INCLUIDAS EN WINDOWS 2000 SERVER

Los servicios de información de Internet 5.0 están incluidos en Windows 200 y vienen con muchas mejoras dirigidas a los proveedores de servicios de Internet, quienes ofrecen servicios de hospedaje de páginas, Entre otras mejoras, ya permite compresión HTTP y contabilidad de procesos.

El elemento adicional más importante de Windows 2000 es el directorio activo.

Permite que cualquier usuario o aplicación pueda localizar un recurso disponible en la red. Guarda algo más que la localización de los objetos; almacena información crítica para el objeto. Por ejemplo, el nombre del usuario, su número de teléfono y su dirección se almacenan a la vez en el Directorio activo y cualquiera con los derechos apropiados en la red puede obtenerlos.

Muchos de los servicios de red de Windows 2000 Server se almacenan en el Directorio activo para aprovechar su naturaleza fiable y distribuida. Un recurso tan crítico como el Directorio activo debe estar ejecutándose continuamente. Se configura gracias a que se puede ejecutar el servicio en muchas máquinas simultáneamente.

Windows 2000 consigue que los servidores de archivos sean más fiables y eficientes que antes, con el nuevo Sistema de archivos distribuido de Microsoft (Dfs). Dfs permite compartir elementos entre servidores de archivos, y que los clientes puedan elegir el servidor más cercano. Al final Dfs reducirá el tráfico de la red, aumentará su tiempo de disponibilidad y mejorará la distribución de carga entre servidores.

Windows 2000 Server incluye capacidades de gran almacenamiento. Al añadir el sistema de archivos NTFS 5 se consigue una mayor capacidad de expansión que las versiones anteriores de Windows, en Windows 2000 se han incluido cuotas de disco. Las nuevas utilidades de respaldo consiguen que hacer copias de seguridad y recuperación sea más sencillo y fiable.

Los usuarios no perderán nunca el acceso a documentos, aplicaciones y configuración más críticos de red gracias al sistema IntelliMirror, los sistemas Windows 2000 pueden mantener duplicados de la información importante en el cliente y en el servidor. Si el usuario pierde el acceso al servidor, puede

seguir trabajando en un documento de red, ya que Windows 2000 usará automáticamente la copia de la caché local. Cuando el servidor vuelva a funcionar se sincronizarán automáticamente las actualizaciones.

IntelliMirror también copia datos de los sistemas de escritorio a los servidores, de manera que los usuarios puedan cambiar de computador y seguir teniendo disponible la misma configuración, aplicaciones y documentos.

La administración de una red con sistemas Windows 2000 será más sencilla y rápida que nunca gracias la Consola de gestión de Microsoft, ésta le da control sobre que herramientas y computadores se muestran, permitiendo crear herramientas de administración dirigidas a responsabilidades concretas.

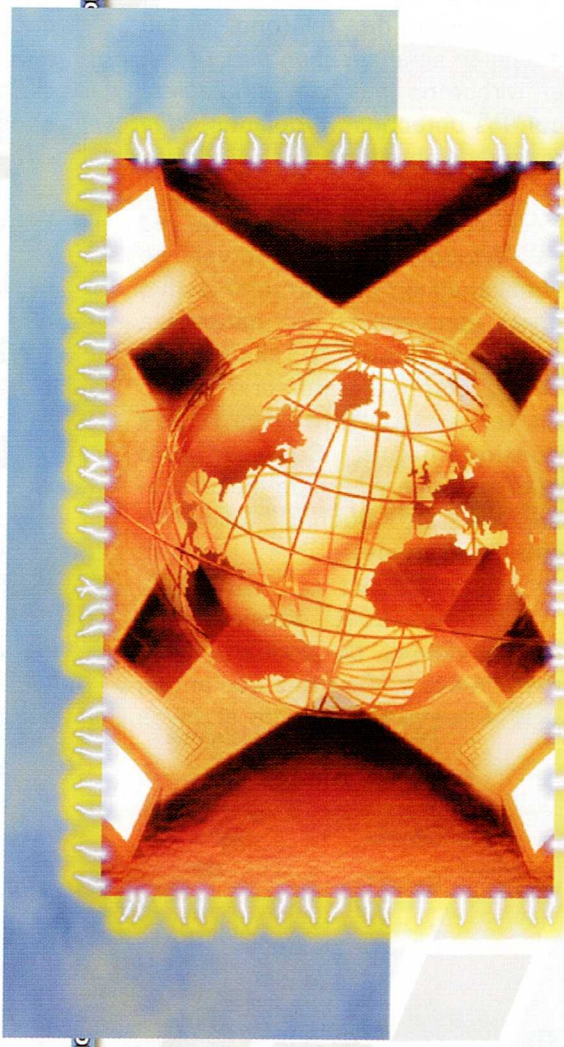
Administrador de usuarios, Visor de sucesos, administrador del servidor, y muchas más aplicaciones de administración se han re-escrito para la Consola de Gestión.

ALGUNOS SERVICIOS BÁSICOS

Cuotas de procesador y contabilidad

Es normal que los proveedores de servicios de Internet (ISP) compartan un único servidor Web entre muchos clientes.

Hasta ahora, un sitio Web de un cliente podía aprovecharse del procesador del sistema y degradar el rendimiento del resto de clientes. De manera parecida, cierto código ASP problemático de un usuario podría hacer inservible el servidor de toda una intranet. Aunque IIS proporcionaba regulación del ancho de banda, el sistema operativo no era capaz de controlar eficientemente cuánto tiempo de procesador recibía cada sitio Web.



Dos nuevas funciones hacen que el entorno multiusuario sea más efectivo: la contabilidad de procesador y la regulación de la CPU. La contabilidad de procesador la usa IIS para recoger el numero de ciclos de procesardor que consume cada petición Web. De esta forma los ISP pueden facturar por uso del procesador, lo que permite a los desarrolladores determinar que páginas pueden beneficiarse más de una posible optimización. La regulación de la CPU permite detener las aplicaciones de un sitio Web que están robando demasiado tiempo de procesador de manera que el resto de sitios Web no funcionan correctamente.

Scatter/Gather I/O

Scatter/Gather I/O es una nueva función de Windows 2000 server por la que se mejora el rendimiento de los servidores de aplicaciones en red.

Su uso es completamente transparente para los administradores de red, porque las aplicaciones pueden utilizarlo sin necesidad de ninguna configuración especial. La tecnología racionaliza el proceso de trasladar datos de secciones no configurar de la RAM del sistema a un espacio contiguo del disco duro. Para beneficiarse de ella hay que escribir las aplicaciones para utilizarla. Por tanto, no se obtendría ninguna ventaja de las aplicaciones existentes.

Cuenta de intentos

La cuenta de intentos (Spin Count) es un método para mejorar el rendimiento de sistemas multiprocesador cuando hay varios

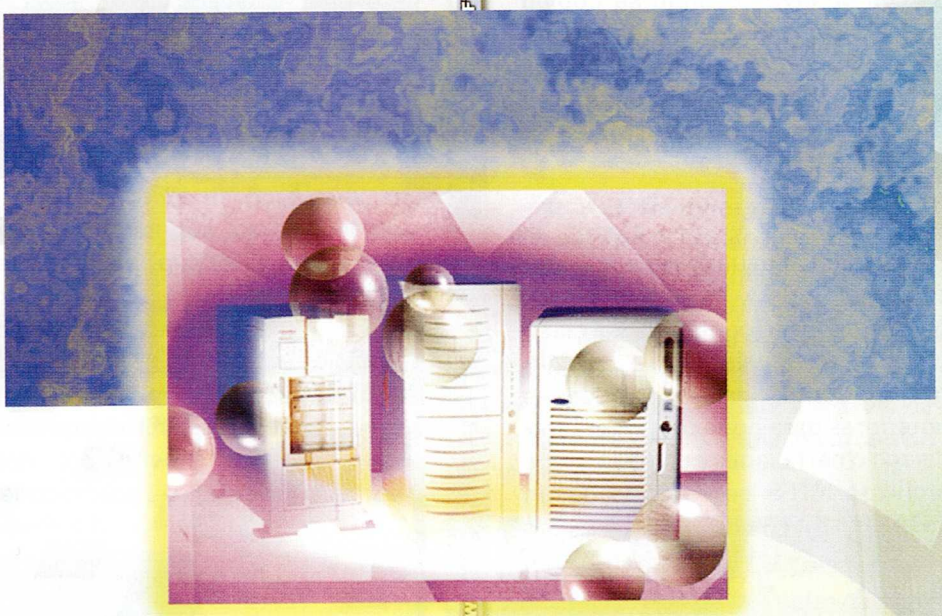
programas que necesitan acceder a los mismos recursos simultáneamente. La cuenta de intentos controla el número de veces que un proceso intenta acceder al recurso antes de bloquearse. Para clasificarlo, considere una aplicación de base de datos que tiene varias consultas ejecutándose concurrentemente en distintos procesadores.

La primera consulta intenta escribir en una fila de determinada tabla y se rechaza el acceso porque la segunda consulta tiene la fila bloqueada. Sin una cuenta de intentos, la primera consulta esperaría en tiempo, bloqueando la ejecución de la consulta. Con cuenta de intentos, se intentaría escribir en la fila unas cuantas veces, con la esperanza de que la segunda consulta acabase rápidamente, y se bloquearía sólo si todos sus intentos salen errados.

Modelo de controladores de Windows

Un controlador o drivers es un software que permite que el sistema operativo se comunique con determinado hardware. Las distintas tarjetas de video tienen distintas capacidades y distintas formas de comunicarse; el controlador realiza traducción entre Windows 2000 y la propia tarjeta de video. Todos los accesorios hardware necesitan controladores: las tarjetas de red, las tarjetas SCSI, los módem, los escáner y las impresoras. En las anteriores versiones de Windows se necesitaban distintos controladores para cada sistema operativo que integraba la red. Esto era una sobrecarga para el fabricante, quien creaba los controladores, y para los administradores que tenían que administrar varios sistemas operativos.

El nuevo sistema de controladores de Windows (WDM), permite que los sistemas operativos Windows 2000 y Windows 98 utilicen los mismos controladores. Ésta tecnología es una ventaja para los usuarios porque aumenta la compatibilidad entre los sistemas operativos de Microsoft. Y también para los administradores ya que no necesitan mantener unos controladores para sus usuarios de Windows 98 y otros para los servidores de Windows.



SISTEMAS DE ARCHIVO Y ADMINISTRACIÓN DE ALMACENAMIENTO

El sistema de archivos NTFS se diseñó para la expansión. Microsoft Windows 2000 Server aprovecha este diseño y añade muchas nuevas características en NTFS 5, que utiliza el mismo formato subyacente. Su mejorada administración de volúmenes permite que los administradores expandan y administren volúmenes dinámicos sin necesidad de rearrancar. Se implementó también el servicio de Seguimiento de enlaces distribuidos, este servicio asegura que cuando los administradores mueven archivos por la red, los usuarios finales son capaces de localizarlos.

Administración de volúmenes

Los volúmenes dinámicos son un nuevo concepto de Windows 2000, proporcionan la misma funcionalidad que las particiones, pero se pueden configurar sin tener que arrancar de nuevo el sistema. Windows 2000 continúa manejando particiones y discos lógicos de volúmenes anteriores, pero los administradores deberían de actualizarse a los volúmenes dinámicos en los sistemas donde

no se requiera compatibilidad hacia atrás.

Sistema cifrado de archivos

Windows 2000 también adiciona a NTFS la posibilidad de cifrado. El sistema cifrado de archivos (EFS) usa una combinación de esquemas de cifrado, incluyendo cifrado de clave pública y el Estándar de cifrado de datos (DES), para eliminar la posibilidad de que alguien pueda saltarse los permisos de los archivos y conseguir acceder a datos confidenciales del sistema.

Defragmentación de disco

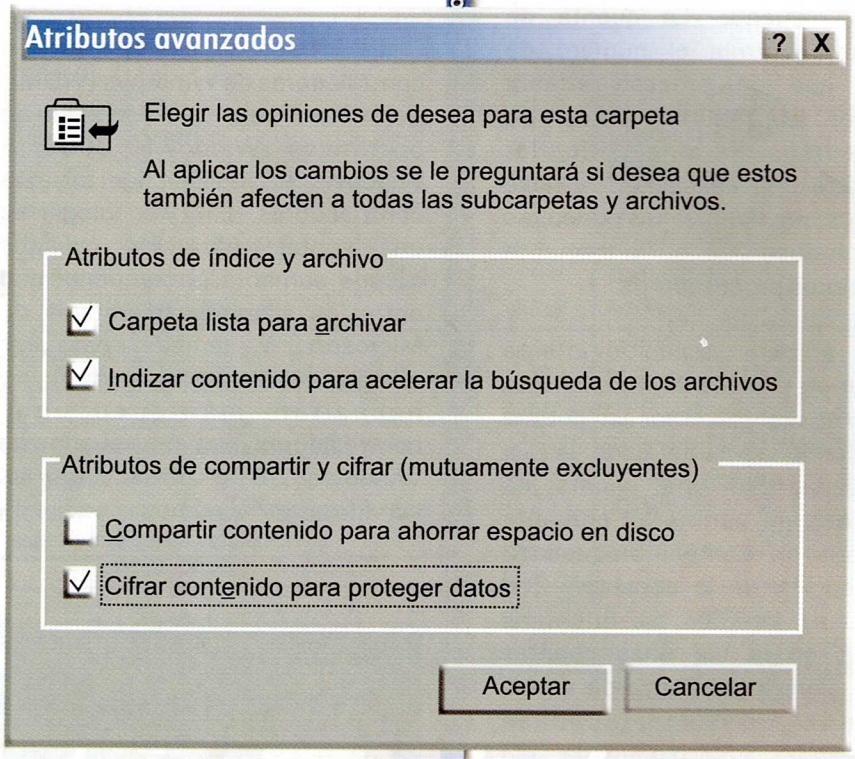
Los archivos cuando se copian en los discos duros generalmente se dividen en trozos, los archivos que ocupan más de un segmento del disco se denominan fragmentados.

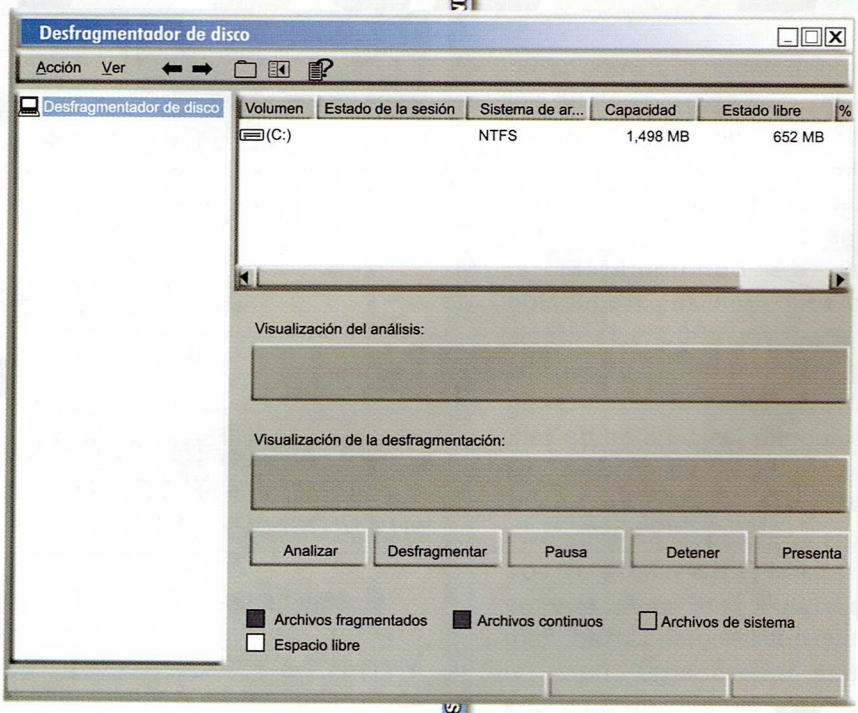
Es normal y no afecta la capacidad del usuario para acceder al archivo, pero si el archivo se guarda en áreas contiguas del disco duro el rendimiento se mejora notablemente, en las versiones anteriores para poder defragmentar discos o particiones con formato de archivos NTFS se requería de un software adicional en esta nueva versión el software viene ya incluido.

Otras mejoras

Windows 2000 incluye otras mejoras en el sistema de archivos dignas de mención. Se pueden utilizar de una sola vez descriptores de seguridad para referirse a múltiples archivos, ahorrando por tanto espacio de disco.

Las aplicaciones pueden crear un tipo especial de archivo llamado un **Archivo Disperso**.





CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Los archivos dispersos permiten que una aplicación asigne un gran espacio de disco si se consumieron en el momento, que lo irá ocupando mientras o a medida que se escriben realmente los datos.

MÉTODOS DE INSTALACIÓN

Planificando la instalación de Windows 2000

Antes de empezar la instalación de un sistema Windows 2000, sea el producto que sea (Professional, Server, Advancer Server, Data Center Server), tendremos que tener en cuenta una serie de consideraciones y tener a mano el material necesario. Esto no es más que un ahorro de materia gris ya que de esta manera, no nos dará una considerable jaqueca. Como ya viene siendo habitual, la instalación de este sistema operativo no es una tarea tan pesada y poco agradable como los sistemas de antaño.

El Windows 2000, nos ofrece una instalación amena y en un entorno gráfico fácil de entender, ofreciéndonos una detección de componentes muy buena y fiable. Esto se ha de pagar de alguna manera y es que el proceso de instalación es muy lento y esto hace que la instalación sea algo aburrida.

ADVERTENCIA

Los requisitos mínimos ofrecidos por Microsoft sólo son para que funcione. Son aconsejables las recomendadas, como mínimo.

Una vez que ya nos hemos decidido por Windows 2000, se nos plantearán las siguientes preguntas:

¿Cuánta memoria necesitamos?

En principio la cantidad de memoria dependerá del producto que estemos instalando, en este sentido Microsoft le orienta sobre la cantidad mínima, la aconsejable y la recomendada, aparte de esto, la memoria es directamente proporcional a la cantidad de servicios que nos ofrezca el servidor y, a demás, del número de usuarios que "requiera" a la vez de los recursos del servidor.

La memoria nos repercute sobre la velocidad de tratamiento

¿Qué dispositivos hardware debe tener el sistema?

Los dispositivos hardware, no son otra cosa que los dispositivos electrónicos que son manejados por la CPU, el microprocesador. Como por ejemplo pueden valer: tarjetas de red, tarjetas de video, streamers...etc. Hay que vigilar las incompatibilidades del hardware y con los drivers que no estén reconocidos o certificados por Microsoft.

¿Cuánto espacio necesitamos?

Referente al espacio, es algo que tenemos que analizar muy detenidamente. Vamos a intentar que quede lo más claro posible en los siguientes cuadros orientativos: (Cuadro en la siguiente página).

1.) Pero si lo que hace es actualizar un servidor en el que anteriormente estuviera instalado Windows NT server con soporte para más de dos procesadores, Windows 2000 Server seguirá teniendo la capacidad de soporte para más dos procesadores.)

2.) Inicialmente, 850 MB y tiene que añadirle 2 MB (para la memoria paginada) por cada MB de memoria que su máquina tenga. Por ejemplo si mi servidor tiene 128 Mb de memoria RAM, para empezar necesitaré 850 + 256, es decir, necesitaré 1106 MB de espacio en disco. Aparte tendremos en cuenta que:

- Por cada componente a instalar, tendremos que contar con un espacio de disco aumentado, es decir, cuantos más componentes tengamos, más espacio tendremos que tener.
- El Sistema de archivos utilizados: FAT requiere tener de 100 a 200 MB adicionales de espacio en disco.
- El método usado para la instalación: Si la instalación se hace a través de la red, necesitaremos al rededor de 100-200 MB adicionales en el disco. Esto es debido a que se necesita espacio adicional en disco durante la instalación a través de red, tanto como ocupe los archivos en el CD-ROM.

NOTA

Una vez aclarado esto, tendremos en cuenta que el espacio utilizado en disco, una vez que la instalación termina, el espacio es menor que el requerido por la instalación, dependiendo de los componentes que hayamos instalado.

CUADRO ORIENTATIVO

WINDOWS 2000 PROFESIONAL	Mínimo...	Recomendado...	Máximo...	Recomendación GEW2
Requisitos comunes	Pentium 166	Superior	1 solo micro	Pentium II 300 Mhz
	32 Mb	64 Mb	4 Gb	64 Mb
	650 Mb libres	2Gb libres	Ilimitado	1,5 Gb libres
	Monitor VGA	Mayor resolución	.....	Monitor SVGA
	Teclado	Teclado	Teclado	Natural Keyboard
	Ratón	Ratón Microsoft	.....	Trackballl
Instalación desde CD-ROM	CD-ROM 12x o superior Disquetera de 3.5 si la unidad de CD-ROM no es iniciable.			CD-ROM 36x Disquetera de 3.5
Instalación desde Red	Tarjeta de Red compatible con Windows 2000 y su cable correspondiente. Acceso a la carpeta compartida donde están almacenados los archivos de instalación.			Tarjeta de 10 Mb Ethernet IDEM

WINDOWS 2000 SERVER	Mínimo...	Recomendado...	Máximo...	Recomendación GEW2
Requisitos comunes	Pentium 166	Superior	2 micros 1	Pentium III 350 Mhz
	64 Mb	128 Mb	4 Gb	64 Mb
	Espacio en disco 2			
	Monitor VGA	Mayor resolución	.....	Monitor SVGA
	Teclado	Teclado	Teclado	Natural Keyboard
	Ratón	Ratón Microsoft	.....	Trackballl
Instalación desde CD-ROM	CD-ROM 12x o superior Disquetera de 3.5 si la unidad de CD-ROM no es iniciable.			CD-ROM 36x Disquetera de 3.5
Instalación desde Red	Tarjeta de Red compatible con Windows 2000 y su cable correspondiente. Acceso a la carpeta compartida donde están almacenados los archivos de instalación.			Tarjeta de 10 Mb Ethernet IDEM

WINDOWS 2000 ADVANCER SERVER	Mínimo...	Recomendado...	Máximo...	Recomendación GEW2
Requisitos comunes	Pentium 166	Superior	4 micros 1	Pentium III 350 Mhz
	64 Mb	128 Mb	8 Gb	64 Mb
	Espacio en disco 2			
	Monitor VGA	Mayor resolución	.....	Monitor SVGA
	Teclado	Teclado	Teclado	Natural Keyboard
	Ratón	Ratón Microsoft	.....	Trackballl
Instalación desde CD-ROM	CD-ROM 12x o superior Disquetera de 3.5 si la unidad de CD-ROM no es iniciable.			CD-ROM 36x Disquetera de 3.5
Instalación desde Red	Tarjeta de Red compatible con Windows 2000 y su cable correspondiente. Acceso a la carpeta compartida donde están almacenados los archivos de instalación.			Tarjeta de 10 Mb Ethernet IDEM

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

- Si la instalación es una actualización, requiere mucho más espacio en disco que si de una nueva instalación se tratase. Ya que la base de datos de usuarios existente crecerá en un 10% durante el proceso de actualización, cuando se le adicionen las características del **Active Directory**.

Antes de comenzar a instalar nuestro nuevo sistema operativo, Windows 2000, es importante planificar cuidadosamente cómo vamos a gestionar el espacio de disco duro que tenemos.

Es aconsejable crear varias particiones y volúmenes, al igual que también es importante dejar siempre espacio disponible por si es necesario ampliar posteriormente un volumen o crear un espejo.

Recomendaciones:

- Conviene que el sistema operativo y todos sus programas asociados estén en el mismo disco duro y, si puede ser, en la partición de arranque.

- Que en esta partición tengamos todo el software de administración y soporte de hardware del sistema.

- Cuando acabemos la instalación haremos una copia de seguridad de este sistema de archivos en una unidad de backup si la tuviéramos.

- Una vez hecho esto, dependiendo de los usuarios, de los grupos y de las aplicaciones que vayamos a tener en el servidor, se gestionaría el espacio de disco teniendo en cuenta que el espacio que aun no se vaya a usar no se debe de particionar.

Otras consideraciones

- Debemos establecer la tolerancia a fallos deseamos tener en nuestro sistema. Entendemos la tolerancia a fallos como la planificación que tenemos que hacer en nuestro sistema si este fallara por cualquier dispositivo Hardware. Como por ejemplo, los sistemas redundantes, los SAI...etc.

NOTA

La relación precio-tolerancia a fallos es directamente proporcional y siempre ascendente.

Antes de instalar, debemos decidir que producto de Windows 2000 necesitamos ya que cada una de ellas, nos ofrece unas prestaciones propias y distintas.

Las características de las tres primeras versiones están reflejadas en los cuadros orientativos.

El producto de windows 2000 más potente, la Data Center Server, te permite el uso de clusters.

Tendremos que tener en cuenta una faceta muy importante de la Administración de una red, como es el tema de copias de seguridad (backup). Habría que establecer el tipo de copia que se hará (total, diferenciales, incrementales, parciales, etc), cuándo (cada día, cada semana, por la noche...etc), reutilización de cintas, dipositivos de copias de seguridad, dónde estarán los dispositivos y de qué vamos a hacer dichas copias.

De las consideraciones más importantes

La recomendación que podemos dar es que antes de comenzar una instalación estructure la red. Este tema es vital ya que es mucho más cómodo de administrar y ahorrará después mucho trabajo. Una forma sencilla de que esto quede reflejado, es decir, poder ver lo que ha ido haciendo a lo largo de la instalación, es con un cuaderno, a modo de Cuaderno de Bitácora. Vamos a ir por partes:

- Los nombres que van a tener tanto los servidores como los puestos. Esto es muy importante en Windows 2000 por el tema del **Active Directory**.

- Tendremos que establecer las direcciones IP (fijas) para los servidores y el rango de direcciones IP en el que se van a mover los puestos (DHCP, Protocolo de Configuración Dinámica de Host).

- **Recomendaciones:**

Puede tener todos los equipos con direcciones IP fijas, pero debido a las prestaciones y potencia del DHCP, la solución anteriormente mencionada nos parece la mejor.

- Cuántos dominios vamos a necesitar para una mejor Administración. En el caso de Windows 2000, cuántos árboles, bosques...etc. (**Active Directory**).

- La estructuración de los usuarios. Con esto nos queremos referir a qué dominio/s va a pertenecer, a qué grupo/s y sus permisos.

- Cuidado con las relaciones de confianza que se puedan dar ya

que en Windows 2000 son bidireccionales y transitivas (**Active Directory**).

NOTA

Las relaciones transitivas quieren decir que:
Si el dominio A confía en el dominio B y B confía en un tercer dominio C, entonces, A confía en C.

Los componentes mínimos que vamos a utilizar; no se debe de instalar más de la cuenta o aquellos que no vayamos a necesitar.

Por nuestra experiencia, el sistema queda lento si sobrecargamos al servidor de componentes y la instalación es mucho más larga en el tiempo.

Otra cuestión es que si más tarde queremos desinstalar un componente, nos puede causar fallos en el sistema.

Pasos de la planificación antes de instalar en windows 2000

1º Cuaderno de Bitácora. (Lo utilizaremos para apuntar todo lo que vayamos haciendo).

2º Planificación de los nombres y direcciones IP en la red.

Nombre del Servidor:	Mi Servidor
Nombre del Dominio:	Mi Dominio
Nombre del Árbol	Mi Árbol
Dirección IP del DNS:	111.111.111.111

Nombre de los clientes si trabajamos con IP Fijas:

Nombre	Domino	Árbol	Bosque	Dirección IP fija
Usuario1	Domino1	Árbol	Bosque	111.111.111.01
Usuario2	Domino2	Árbol	Bosque	111.111.111.02
Usuario3	Domino3	Árbol	Bosque	111.111.111.03
Usuario4	Domino4	Árbol	Bosque	111.111.111.04

El nombre del Bosque nunca sería Bosque.
Al Bosque no hay que ponerle nombre ya que coge por defecto el nombre del Dominio principal.

3º Planificación de Usuarios y Grupos.

Domino	U. Organizativas	Grupos	Usuarios
		Grp1	Usr1
			Usr2
Dominio1	Uorg1	Grp2	Usr1
			Usr2
	Uorg2	Grp1	Usr1
	Uorg3	Grp1	Usr1
Dominio2	Uorg1	Grp1	Usr1

4º Qué es lo que vamos a servir, en qué máquinas y para qué dominio.

Nombre	Dominio	Servicio
Máquina1	Dominio1	Terminal Service
Máquina2	Dominio2	IIS
Máquina1	Dominio1	DHCP Server
Máquina3	Dominio2	DNS Server

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

5º Datos y software para los drivers necesarios para la Instalación.

Nombre, Versión y Fecha	Proveedor	Firma
Tarjeta vídeo 1.0 (01/01/2000)	Proveedor1	Proveedor3
Tarjeta de sonido 1.0 (01/01/2000)	Proveedor2	No firmado
CD-Rom	Proveedor1	Proveedor1

En el cuadro de Firma, sólo se refiere si está aprobado por la empresa del sistema, en nuestro caso, Microsoft, con lo que nos aseguran que el dispositivo funcionará correctamente con los drivers proporcionados.

6º Particiones de disco según equipos.

Máquina	Unidad	Tamaño	Descripción	Formato
EQUIPO1	C:	1400 Mb	Para el sistema	NTFS
	D:	600 Mb	Datos	FAT32
EQUIPO2	C:	2000 Mb	Aplicaciones	NTFS

7º Lista de software ajeno al sistema de Instalación de Windows2000.

Nombre	Distribuidor	Fiabilidad
Aplicaciones	Empresa1	Probada
Utilidades	Empresa2	No probada

Nos referimos a fiabilidad aquellas aplicaciones que, una vez que se han probado en Windows 2000, no den problemas.
Cuando hablamos de fiabilidad nos referimos a que antes de instalar un nuevo software en el servidor, sepamos que este funciona sobre Windows 2000 perfectamente. La fiabilidad puede ser marcada por el distribuidor, o marcada por nuestra experimentación.

8º Planificación de privilegios de usuarios

Nombre DNS del usuario	Recurso	Ubicación del recurso	Privilegios
Usr1@dominio1.arbol	Volumen usr	Servidor1	Lectura
Administrador@dominio1.arbol	Total	Servidor1	Todos

9º Seguridad:
9º A) Copias de seguridad.

ID. Cinta	Tipo copia	Fecha copia	Descripción de la copia
Cinta1	Incremental	01/01/2000	Óptima

9º B) Control de cintas.

ID. Cinta	Nº de usos	Capacidad	Fecha compra
Cinta1	10	6 Gb	01/01/2000

Partiendo desde cero

Lo primero que haremos es asegurarnos que en el menú de la BIOS, la secuencia de arranque sea A, C, SCSI, y arrancamos el equipo introduciendo en la disquetera un disco de inicio. Debemos comprobar que disponemos de suficiente espacio en el disco duro, o en la partición donde queramos instalar Windows 2000 (W2K), y aconsejamos que disponga de al menos de 1,5 Gb. También tendremos en cuenta que si la partición donde vamos a instalar W2K es NTFS, no podremos formatearla sin antes haber hecho un FDISK, con el propósito de eliminarla y crearla de nuevo. Esto es debido a que no podemos formatear una partición NTFS con el comando FORMAT de MS-DOS.

Una vez formateado el disco duro, insertamos el CD de **WINDOWS 2000 Advanced Server** en la unidad de lectura que nos creará el disco de inicio. Nos iremos al directorio I386 y ejecutaremos WINNT:

Desde disquetes

Otra alternativa para realizar la instalación es a partir de cuatro disquetes, que son creados ejecutando el programa **MAKEBOOT**, que se encuentra en el directorio **BOOTDISK** del CDROM. Una vez creados los disquetes, arrancamos el computador con el Disquete Número 1 introducido en la disquetera, y el proceso de instalación nos irá solicitando el resto de los disquetes.

Desde CD-ROM

Las opciones anteriores no son las únicas para instalar W2K, sino que también podemos instalarlo arrancando el ordenador desde el CD-ROM (Siempre que la Bios nos lo permita). Para ello iniciaremos el ordenador, y pulsaremos la tecla necesaria para acceder al SETUP de la BIOS (típicamente es Suprimir).

NOTA

Algunas máquinas, para que arranquen desde CD-ROM, tienen que pulsar una tecla.

Si no hace esto, se saltará este modo de arranque y continuará con el arranque desde disco duro o disquetera.

En el menú principal seleccionaremos la opción **BIOS FEATURES SETUP** y modificaremos la secuencia de arranque para que el arranque desde CD-ROM sea el primero.

Los primeros pasos de la instalación

1.) Introducir el camino de acceso a los archivos de la instalación

2.) Si no tenemos la caché de disco ejecutándose (**SMARTDRV**), el proceso de instalación nos dará la oportunidad de salir del mismo para ejecutarlo, o continuar sin él. Esta última opción no es recomendable porque multiplica el tiempo necesario para la instalación de W2K, por lo que recomendamos que lo ejecute (se encuentra en el disco de arranque de W98/W95 y MS-DOS 6+).

3.) La instalación comenzará con la copia a disco duro de los archivos necesarios para la misma.

Las primeras decisiones

Una vez reiniciada la máquina, nos muestra una nueva pantalla avisando de que la versión que

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Una vez que tenga creados los proyectos, ya podrá ir pasando de uno a otro:

- **Crear o preparar un proyecto de actualización:**

Este proyecto es un modelo que se usa para establecer dónde se colocarán los objetos Bindery y los archivos del servidor NetWare 3.x en el árbol NDS del servidor NetWare 5. Para realizar este paso se siguen las indicaciones del asistente. Aquí especificamos el servidor origen y el servidor destino. Ahora el trabajo consiste en colocar los objetos y archivos provenientes del servidor origen en el árbol NDS destino.

Simplemente hacemos click en el área de origen y soltamos en el área de destino. Podemos crear objetos contenedor en el árbol de destino. Y si después queremos acabar de realizar alguna modificación, podremos hacerlo desde el Administrador de NetWare.

- **Verificación de que los objetos y archivos seleccionados se pueden migrar como hemos especificado en el paso anterior:**

Ahora se trata de comprobar que el esbozo del proyecto es viable. Para ello, se hace click sobre el botón "**Verificación del proyecto**", desencadena la aparición del segundo asistente la utilidad, que detecta y notifica posibles conflictos y errores permitiendo corregirlos inmediatamente.

Este paso no es obligatorio, ya que antes de la migración definitiva hace la verificación, sin embargo, sí podemos aumentar la velocidad de esta segunda verificación que se realiza justamente antes de la migración real.

- **Migración a través del cable:**

La fase final tiene lugar cuando pulsamos el botón "Inicio de la migración" que ejecuta el tercer y último asistente.

Aquí se le pregunta donde migrar las colas de impresión y objetos asociados como servidores de impresión, impresoras, dispositivos de impresión y configuraciones de trabajo de impresión, y si quiere crear una plantilla de usuario para establecer propiedades comunes, también se exigen las contraseñas de los servidores de origen y destino.

- **Finalmente haga click en el botón proceder:**

Usted puede tener constancia de cómo se ha realizado la migración visualizando los archivos de registro de aciertos y errores. Para sacarle el máximo partido a una migración tenga en cuenta que el programa incluye:

- Creación del modelo de migración fácilmente mediante arrastrar y colocar.
- Se migran las contraseñas de los usuarios.
- Se migran los objetos de impresión.
- Puede conceder derechos a los usuarios en el momento de la migración con el objeto plantilla de usuario.
- Es posible crear contenedores y directorios en el NDS de destino.
- Si lo cree conveniente puede incorporar la utilidad de migración como un Snap-in en el Administrador de NetWare.
- Puede usar estaciones Windows 95 y Windows NT para dirigir la migración.

AUTOMATIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN NETWARE 5.

Novell ofrece la posibilidad de automatizar la instalación del servidor de **NetWare 5** mediante un archivo de respuesta (Response File) que va a permitir, según el grado que especifique, responder automáticamente a preguntas durante el proceso de instalación. Esta función puede ser aprovechada especialmente por los clientes que hayan adoptado un hardware estándar para todos sus servidores de **NetWare 5**, así como para los distribuidores que quieren ofrecer el software preinstalado.

Archivo de Respuesta

El archivo de respuesta es un archivo tipo **ASCII** que puede editar y crear de dos formatos diferentes. La primera consiste en crearlo, editarlo manualmente y seguir las indicaciones que se describe a continuación en cuanto a cabeceras de sección y sintaxis de los campos quizá mucho mejor aprovechar el archivo creado durante una instalación previa de cualquier servidor **NetWare 5** y modificarlo a su gusto.

El archivo se encuentra en la siguiente ubicación:

SYS:NI\DATA\RESPONSE.NT

Cuando usar el archivo de respuesta

Para poder sacar provecho a este archivo es necesario saber dónde se indica al proceso de instalación que lo emplee.

Puede incorporar el archivo de respuesta de dos formas diferentes:

- **Durante la instalación del servidor NetWare 5:**

Comienza la instalación de forma normal, pero al llegar a la pantalla "opciones de la instalación" en la parte inferior observara que si pulsa F3 se usará el archivo de respuesta, puede haberlo salvado previamente en un disquete.

- **En el momento de iniciar la instalación:**

De esta forma le indica la ruta hacia el archivo de respuesta en el momento que lanza el proceso de instalación; un ejemplo sería:

D:\INSTALL /RF=A\RESPONSE.INI

Sintaxis del archivo de respuesta

Sabemos que tratar la sintaxis de este archivo es bastante extenso pero creemos que hace parte fundamental de la información para lograr una eficiente instalación y administración de **NetWare 5**.

El archivo está dividido en diferentes secciones, que incluyen campos, y estos a su vez, valores. Los nombres de sección y campo son sensibles a mayúsculas, pero los valores no.

En la mayoría de las secciones observará que existe un campo llamado «**Prompt**». Este indica que en la pantalla será necesario introducir datos si el valor de ese campo está establecido a «**TRUE**». Si por el contrario establecemos el valor del campo a «**FALSE**», esa pantalla no se mostrará.

Sección [NWLProduct Information]

Major Versión = <cadena de caracteres>
Por defecto: NetWare 5
Valores permitidos: (product name)
Requerido: Sí
Ejemplo: Major Versión = NetWare 5
Finalidad: Especifica el nombre del producto con el que está asociado este archivo de respuesta Debe coincidir con el archivo de respuesta que se encuentra en el directorio INSTALL del cdrom para que la instalación continúe.

Menor Versión = <valor entero>
Por defecto: 00
Valores permitidos: 0-99
Requerido: Sí
Ejemplo: Menor Versión = 00
Finalidad: Especifica la revisión del producto con el que está asociado este archivo de respuesta. Debe coincidir con el archivo de respuesta que se encuentra en el directorio INSTALL del cdrom para que la instalación continúe.

Sección [NWLLanguage]

Prompt = <cadena de caracteres>
Por defecto: True
Valores permitidos: True o False
Requerido: Sí
Ejemplo: Prompt = True
Finalidad: Controla si se muestra o no la pantalla.

Server Language = <valor entero>
Por defecto: 4 (inglés)
Valores permitidos: 1 -100 (Valores permitidos están especificados en el archivo INSTALL\PRO-FILE TXT del cdrom)
Requerido: Sí
Ejemplo: Server Language = 4
Finalidad: Especifica el lenguaje en que se mostrarán las pantallas de instalación y será el lenguaje por defecto del servidor.

Additional Languages = <valor entero separado por comas>
Por defecto: Ninguno
Valores permitidos: 1-100 (Valores permitidos están especificados en el archivo INSTALL\PRO-FILE TXT (el cd-rom)
Requerido: No
Ejemplo: Additional Languages = 5,6
Finalidad: Especifica los lenguajes adicionales que se instalarán en el servidor.

Sección [NWLInstall Options]

Prompt = <cadena de caracteres>
Por defecto: True
Valores permitidos: True o False
Requerido :Sí.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Ejemplo : Prompt = True
Finalidad : Controla si se muestra o no la pantalla.
Ejemplo: Upgrade = <cadena de caracteres>
Por defecto: False.
Valores permitidos: True o False.
Requerido: Sí.
Ejemplo: Upgrade = False
Finalidad: Especifica si la instalación será una actualización o una instalación nueva, Falso especifica una instalación nueva.

Startup Directory = <cadena de caracteres>
Por defecto: C \NWSERVER.
Valores permitidos: (Una ruta de DOS existente, de hasta 255 caracteres).
Requerido: Sí.
Ejemplo: Startup Directory = C \NWSERVER
Finalidad: Identifica el directorio donde residirán los archivos de inicialización del servidor en la partición de arranque.

Sección [NWI:Locale]

Prompt = <cadena de caracteres>
Por defecto: True.
Valores permitidos: True o False.
Requerido: Sí.
Ejemplo: Prompt = True
Finalidad: Controla si se muestra o no la pantalla.

Country Code = <valor entero>
Por defecto: 001
Valores permitidos: (Valores permitidos están especificados en el archivo INSTALL\NLS\<número de lenguaje>\LOCALE.TXT en el cdrom).
Requerido: Sí.
Ejemplo: Country Code = 001
Finalidad: Especifica las configuraciones del país para la visualización.

Code Page = <valor entero>
Por defecto: 437
Valores permitidos: (Valores permitidos están especificados en el archivo INSTALL\NLS\<número de lenguaje>\LOCALE.TXT en el cdrom).
Requerido: Sí.
Ejemplo: Code Page = 437
Finalidad: Establece el conjunto de caracteres para el servidor.

Keyboard = <cadena de caracteres>
Por defecto: United States.
Valores permitidos: (Valores permitidos están especificados en el archivo INSTALL\NLS\<número de lenguaje>\LOCALE.TXT en el cdrom).
Requerido: Sí.
Ejemplo: ,Keyboard = United States
Finalidad: Establece el tipo de teclado.

Replace DOS Config Files = <cadena de caracteres>
Por defecto: True.

Valores permitidos: True o False.
Requerido: No.
Ejemplo: Replace DOS.
Config Files = True
Finalidad: Añade unos archivos AUTOEXEC.BAT y CONFIG.SYS nuevos que minimizan el en tomo de DOS y a la vez cargan automáticamente el servidor. Los archivos existentes se renombran como *.00x.

Allow User Responso File = <cadena de caracteres>
Por defecto: True.
Valores permitidos: True o False.
Requerido: No.
Ejemplo: Allow User Response.
File = True Finalidad: Hace disponible la tecla F3, que permite la entrada de un archivo de respuesta.

Sección [NWLMouse and Video]

Prompt = <cadena de caracteres>
Por defecto: True.
Valores permitidos: True o False.
Requerido: Si.
Ejemplo Prompt = True
Finalidad: Controla si se muestra o no la pantalla.

Mouse = <cadena de caracteres>
Por defecto: PS/2
Valores permitidos: PS/2, Serial COMI, Serial COM2, No Mouse (Valores permitidos están especificados en el archivo INSTALL\NLS\<número de lenguaje>\LOCALE TXT en el cdrom).
Requerido: Si.
Ejemplo Mouse = PS/2
Finalidad : Especifica el tipo de ratón para la parte gráfica del servidor.

Use Super VGA = <cadena de caracteres>
Por defecto: True.
Valores permitidos: True o False.
Requerido: No.
Ejemplo Use Super VGA = True
Finalidad: Indica si se usa una configuración Super VGA o VGA estándar False establece la VGA.

Sección [NWLHardware]

Prompt = <cadena de caracteres>
Por defecto: True.
Valores permitidos: True o False.
Requerido: Sí.
Ejemplo Prompt = True Finalidad Controla si se muestra o no la pantalla.
Update Storage Dnver Directory = <ruta de DOS>
Por defecto: Ninguno.
Valores permitidos : (Una ruta de DOS existente, de hasta 255 caracteres).
Requerido: No.
Ejemplo: Update Storage Dnver Directory = F: \DRV\UPDATE
Finalidad: Especifica el directorio donde se localizan los controladores de almacenamiento HAM y CDM.

Update Network Dnver Directory = <ruta de DOS >
Por defecto: Ninguno.

CODESIS COMERCIALIZADORA EDITORIAL Y SISTEMAS LTDA.

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Test No. 31

Test de Evaluación

Establecimiento del Cumplimiento de logros

Esta evaluación ha sido elaborada por el editor, CODESIS LTDA, con el objetivo de que el lector establezca el cumplimiento de logros en el proceso de aprendizaje paso a paso del Curso Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores.
Se trata de 20 preguntas de respuestas concretas y en ocasiones algo extensas, sobre los temas tratados en el transcurso del presente fascículo.
El lector deberá resolver por escrito las que él considere son las respuestas correctas de esta evaluación.
Para obtener el Diploma deberá enviarnos las evaluaciones, todas al final de la obra, o una por una semanalmente a nuestra dirección: Av. 22 No 40-77 Of. 302 Santafé fe Bogotá o nuestro e-mail codesis@latino.net.co

SOFTWARE

1. Defina "Escribir encima".
2. Cuál es la diferencia entre actualización en el mismo hardware y migración a través del cable?
3. Qué es el Novell Upgrade Wizard?
4. Enumere los pasos para migrar desde Novell 3.x
5. Qué es Crear o preparar un proyecto de actualización?
6. Para que sirve el botón"Verificación del proyecto"?
7. Para qué sirve Automatización de la Instalación Netware 5?
8. Qué es la sintaxis del archivo de respuesta?
9. Describa brevemente la sección NWLLanguaje del archivo de respuesta.
10. Describa brevemente la sección NWI:locate del archivo de respuesta.

WINDOWS 2000

1. Enumere los dispositivos mínimos del sistema.
2. Enumere por o menos tres características nuevas de Windows 2000.
3. Qué es Scatter Gather I/O?
4. Qué son los volúmenes dinámicos?
5. Enumere por lo menos tres mejoras de la nueva tecnología.
6. Según las diferentes versiones de Windows 2000 cuánta memoria se requiere?
7. Según las diferentes versiones de Windows 2000 cuánto espacio se necesita?
8. Enumere los pasos de la planificación para instalar Windows 2000.
9. Qué programa se debe ejecutar para instalar desde disquettes?
10. Para qué se ejecuta el programa SMARTDRV?

Técnico en Redes y Comunicaciones para Computadores

Hardware 1: Fascículo 10
Windows NT: Fascículo 20
Hardware 2: Fascículo 30
Novell 5: Fascículo 40

Contenido General de la Obra:

Software

Windows NT

- Glosario Fascículo 0
- Introducción a Windows NT
- Planificación e instalación de Windows NT Server
- Conociendo el entorno de Windows NT
- Usuarios
- Sistemas de archivos y directorios
- Ejecutar aplicaciones
- Seguridad
- Uso compartido de recursos
- Trabajo de Red
- Configuración de los componentes de la red
- Impresión
- Administración de Windows NT
- Administración de
- servicios de Impresión
- Utilidades y ordenes para usuarios
- Comunicaciones
- Conectividad con
- Netware
- TCP/IP
- Servicio de Acceso Remoto (RAS)
- Rendimiento
- Mantenimiento del sistema

Novell Netware 5.0

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción a Netware 5.0
- Planificación e instalación de Netware 5.0
- Instalación y administración de clientes
- Planificación de servicios de Netware 5.0
- Ordenes y utilidades de la consola
- Herramientas de administración Netware
- Administración de usuarios y objetos
- Creación y modificación de usuarios
- Asignación de derechos sobre archivos y directorios
- Administración del árbol NDS y particiones
- Administración del sistema de archivos
- Gestión de directorio y archivos
- Comandos para directorios y archivos
- Servicios de impresión en Netware y comandos
- Conexiones
- Menús de Netware
- Protección, copia y seguridad de datos
- Sistema de facturación Netware
- Herramientas y técnicas de Administración
- Comunicaciones

Hardware

- Glosario (Fascículo 0)
- Introducción
- Tipos de redes
- Componentes de una red básica
- Adaptadores
- Guía de cableado
- Modelo OSI
- Segmentos de red
- Hubs (Conectores)
- Repetidores
- Bridges
- Routers
- Switches de Redes
- Topología de redes
- Proyecto completo cableado estructurado
- Voz - datos - cableado horizontal - Cableado vertical
- Backbone

Comunicaciones

- Correo electrónico
- Modos de transmisión asincrónico, sincrónico
- Transmisión inalámbrica
- Sistema telefónico
- Satélites de
- comunicación
- Redes satelitales
- Intranet

DISTRIBUCION:

MEXICO:	DISTRIBUIDORA INTERMEX S.A. Teléfono: 230 95 00 (México D.F)
CHILE:	DISTRIBUIDORA ALFA Teléfono: 525 5599 (Santiago)
ARGENTINA:	DISTRIBUIDORA BERTRAN Teléfono: 4303 1870 (Buenos Aires)